

Joni Hietala

Pisteverkkokauppa avoimen lähdekoodin sisällönhallintajärjestelmällä

Metropolia Ammattikorkeakoulu
Insinööri (AMK)
Mediatekniikan koulutusohjelma
Insinöörityö
30.5.2011

Tekijä Otsikko Sivumäärä Aika	Joni Hietala Pisteverkkokauppa avoimen lähdekoodin sisällönhallintajärjestelmällä 17 sivua + 2 liitettä 23.5.2011
Tutkinto	insinööri (AMK)
Koulutusohjelma	mediatekniikka
Suuntautumisvaihtoehto	digitaalinen media
Ohjaaja	yliopettaja Erkki Rämö
<p>Insinöörityön tavoitteena oli toteuttaa asiakkaan tilaama pisteillä toimiva verkkokaupparatkaisu ja tilaustenhallintajärjestelmä. Työssä keskityttiin erityisesti Drupal-sisällönhallintajärjestelmään ja sen tarjoamaan verkkokauppalisäosaan. Työn tarkoituksena oli tarjota asiakkaalle uusi tuote, jonka avulla asiakkaan nykyinen myyntikilpailutuote saisi lisäarvoa ja näin ollen myös kasvattaisi yrityksen liikevaihtoa.</p> <p>Työ toteutettiin lähinnä PHP-ohjelmointikielellä ja JavaScriptille tehdyllä jQuery-kirjastolla. PHP oli luonnollinen valinta, koska Drupal on ohjelmoitu kokonaan sillä. PHP:n käyttö ilmeni siten, että myyntikilpailutuotteen ja verkkokaupan välille toteutettiin erillinen moduuli, jolla saatiin integroitua käyttäjätiedot ja käyttäjien keräämät pisteet verkkokauppaan. jQueryä käytettiin lähinnä käytettävyyden parantamiseen tilausten-hallinnassa.</p> <p>Insinöörityön tuloksena syntyi valmis sovellus, jossa myyntikilpailuun osallistuneet käyttäjät voivat lunastaa palkintoja keräämillään pisteillä. Pisteet toimivat niin sanotusti käteisenä verkkokaupassa. Sovellus sisälsi myös yksinkertaisen tilaustenhallinnan, jolla asiakas pystyy hallitsemaan tehokkaasti verkkokaupasta tulleita tilauksia ja tarvittaessa viestimään tilauksen tehneelle henkilölle.</p> <p>Asiakkaan on tarkoitus ottaa verkkokauppa käyttöön kaikissa myyntikilpailuissa, joihin tämänkaltainen palkitsemismenettely sopii.</p>	
Avainsanat	Drupal, verkkokauppa, jquery, css, ubercart, userpoints, cms

Author Title	Joni Hietala Point based e-commerce development with open source content management system
Number of Pages Date	17 pages + 2 appendices 23 May 2011
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	Media Technology
Specialisation option	Digital Media
Instructor	Erkki Rämö, Principal Lecturer
<p>Objective of this thesis was to implement a point based e-commerce solution and an order management system. Work focused in particular on Drupal content management system and its e-commerce module. The purpose was to offer the client a new product that adds value to original client's products, and thus increase company's turnover.</p> <p>The work was carried out primarily using the PHP programming language and jQuery JavaScript library. PHP was a natural choice, because Drupal is completely programmed with it. PHP was used to program a module that integrates user information and points from the sales competition site to the e-commerce solution.</p> <p>This thesis resulted in a complete application where user's can redeem prizes by gathering points. In another word, points are like cash. The application also included a simple order management system where the client is able to effectively manage their orders and communicate with the person who made the order.</p> <p>The client is going to implement this e-commerce solution to all its sale competitions where this kind of reward system is suitable.</p>	
Keywords	Drupal, e-commerce, jquery, css, ubercart, userpoints, content management system

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Myyntikilpailu- ja kannustehjelmat	2
3	Avoimen lähdekoodin sisällönhallintajärjestelmät	2
3.1	Sisällönhallintajärjestelmän määritelmä	2
3.2	Drupal-sisällönhallintajärjestelmä	3
4	Verkkokaupan suunnittelu ja toteutus	6
4.1	Verkkokauppa yrityksessä	6
4.2	Pisteverkkokaupan käyttöliittymän suunnittelu	8
4.3	Pisteverkkokaupan toteutus	10
4.4	Tilaustenhallintajärjestelmä	12
4.5	Verkkokaupan integrointi myyntikilpailujärjestelmiin	13
5	Yhteenveto	15
	Lähteet	16
	Liitteet	
	Liite 1. SWOT-analyysi Drupalin käyttöönotosta	
	Liite 2. Verkkokaupan käyttöohje	

1 Johdanto

Insinööriyön lähtökohtana on suunnitella ja toteuttaa Mainostoimisto Pälikkö Oy:n tämänhetkisiä tarpeita vastaava myyntikilpailuun soveltuva verkkokauppaohjelmisto. Yrityksen oma verkkokauppaohjelmiston tarve vaikutti suuresti tämän aiheen valintaan. Työ toteutetaan yrityksen projektityönä.

Mainostoimisto Pälikkö Oy, joka tunnetaan myös nimellä Edealer, on Internet-pohjaisiin myyntikilpailujärjestelmiin erikoistunut ohjelmistoalan yritys. Yrityksen toiminta-alueisiin kuuluvat myös erilaiset verkkokampanjat ja www-sivustot. Insinööriyön tarkoituksena on täydentää ja antaa lisäarvoa tilaajan jo olemassa oleville ohjelmistotuotteille. Lisäksi tarkoituksena on tarjota yritykselle uuden ohjelmistokokonaisuuden avulla uusia asiakassuhteita ja tapoja hyödyntää verkkokaupparatkaisua omassa yritystoiminnassaan.

Insinööriyössä toteutetaan toimiva pisteverkkokauppa avoimen lähdekoodin sisällönhallintajärjestelmällä ja PHP:llä ohjelmoitu tilaustenhallintajärjestelmä. Insinööriyöraportti rajataan käsittämään verkkokauppaohjelmiston suunnittelu- ja toteutusprosessi ja ohjelmistokokonaisuuden integrointiprosessin kuvaus. Työssä käydään myös lyhyesti läpi sisällönhallintajärjestelmän ja verkkokaupan yleisiä toiminnallisia vaatimuksia sekä myyntikilpailu- ja kannusteohjelmien määritelmä esimerkein. Sovelluksen käyttöönoton ja asiakaspuolen testauksen tekee asiakas vaiheittain. Käyttöönottoa tai testausta ei tässä raportissa käsitellä.

2 Myyntikilpailu- ja kannustehjelmat

Kilpailu on tapahtuma, jossa osanottajat pyrkivät ennalta määriteltyyn lopputulokseen mahdollisimman taidokkaasti tai nopeasti, taistellen toisiaan vastaan. Myyntikilpailu taas on asiakasyrityksen järjestämä kilpailu, jolla yrityksen työntekijöitä kannustetaan suoriutumaan esimerkiksi myyntitehtävistä kollegoitaan paremmin ja kasvattamaan näin ollen yrityksen myyntiä. Kilpailut toimivat työntekijöille hyvänä stimuloivana ja motivoivana tekijänä, ja ne voivat olla yksilötasolla tai yrityksessä toimivien tiimien välisiä. Mainostoimisto Pälkössä myyntikilpailut järjestetään yleensä yksilötasolla.

Onnistuneen myyntikilpailun aikaansaamiseksi on useita avainelementtejä. Myyntikilpailun tulee sisältää muun muassa toimintaa, palkintoja ja hauskuutta. Kilpailujen pitää myös olla tasavertaisia, eli jokaisella osanottajalla tulee olla yhtä suuri mahdollisuus voittaa. Esimerkkinä myyntikilpailusta voidaan mainita yritys, joka on keskittynyt auto-kauppaan. Yrityksen työntekijät saavat jokaisesta myymästään autosta 100 pistettä ja voivat kerryttää näitä pisteitä myyntikilpailujakson ajan. Kilpailuajan päätyttyä pisteet lasketaan ja parhaat myyjät palkitaan. Pisteverkko-kauppa tuo tähän erilaisen lähestymistavan. Myyjät edelleen keräävät pisteitä myynnistä, mutta voivat lunastaa keräämillään pisteillä verkkokaupasta valitsemiaan palkintoja. He voivat halutessaan säästää myynnistä saatuja pisteitä lunastaakseen arvokkaampia palkintoja, tai vaihtoehtoisesti he voivat käyttää pisteet sitä mukaa, kuin niitä kertyy. [1.]

3 Avoimen lähdekoodin sisällönhallintajärjestelmät

3.1 Sisällönhallintajärjestelmän määritelmä

Sisällönhallintajärjestelmä on yleinen nimitys järjestelmälle, joka toimii tukena koko organisaation sisällönhallinnassa. Terminä sisällönhallintajärjestelmä on hyvin laajasti tulkittavissa, eikä sille ole varsin selkeää määritelmää. Toimialasta riippuen sisällönhallintajärjestelmällä voidaan viitata eri tavoin painottuneisiin tietojärjestelmiin. Järjestelmätyyppejä on useita, esimerkiksi dokumenttienhallintajärjestelmä, jonka avulla organisaatio voi hallita vaikka sisäistä dokumentaatiota kattaen kuvat, raportit, muistiot ja muut dokumentit. WWW-sisällönhallintajärjestelmällä hallitaan nimensä mukaisesti WWW-sivustoja julkaisuperiaatteella. Järjestelmään luodaan WWW-sisältöä, joka voi ol-

la kuvia, dokumentteja, liitetiedostoja tai vaikka videoita. Tämä sisältö sitten julkaistaan WWW-sivuille.

Verkkokauppajärjestelmän voi myös tulkita sisällönhallintajärjestelmäksi. Verkkokaupassa sisältö muodostuu tuotteista, tuoteryhmistä, hinnoista, tuotekuvauksista ja tilauksista. [2, s. 1, 63.] Internetistä on saatavilla lukuisia erilaisia avoimen lähdekoodin sisällönhallintajärjestelmiä. Suurin osa niistä on keskittynyt WWW-sivustojen sisällönhallintaan ja julkaisuun. Esimerkkijärjestelmistä mainittakoon Drupal, Typo3, Wordpress ja Joomla! Typo3 on pienille ja keskisuurille yrityksille suunniteltu sisällönhallintajärjestelmä, joka tarjoaa laajat työkalut monipuoliseen www-sivujen ja dokumenttien hallintaan. Sen takana on kehittäjäyhteisön tuki. Nämä kehittäjät ylläpitävät Typo3:a jatkuvasti ja tarjoavat sille uusia toiminnallisuuksia ja lisämoduuleita. [3.] Wordpress on tarkoitettu lähinnä WWW-sivustojen ja blogien ylläpitoon. Se on helppo omaksua ja ottaa käyttöön, mutta järjestelmän toiminnallisuudet rajoittuvat WWW-sivujen hallintaan. [4.] Myös Joomla! on tarkoitettu lähinnä WWW-sivustojen hallintaan. Sen taustalla on laaja kehittäjäkunta, joka tuottaa uusia toiminnallisuuksia verkkokaupamoduuleista kuvagallerioihin. [5.]

3.2 Drupal-sisällönhallintajärjestelmä

Insinööriyön asiakkaalle esiteltiin useita vaihtoehtoisia sisällönhallintajärjestelmiä, jotka voisivat soveltua hyvin annetun projektin sovellusalustaksi. Keskusteluissa nousivat vartenotettaviksi vaihtoehdoiksi Drupal ja Typo3. Pisteverkkokaupan alustaksi valittiin Drupal-sisällönhallintajärjestelmä. Syy Drupalin valintaan oli asiakasyrityksen tarve saada tietoa ja kokemusta ohjelmistosta. Drupalin valintaan vaikuttavista syistä tehtiin SWOT-analyysi (liite 1). Analyysin pohjalta asiakas päätyi siihen tulokseen, että Drupal soveltuu mainiosti yrityksen verkkokauppa-alustaksi. Drupal olisi voitu tämän projektin yhteydessä ottaa laajemminkin käyttöön yrityksen myyntikilpailutuotteen uusissa versioissa, mutta tämä koettiin vielä liian suureksi riskiksi. Typo3:sen asiakas tulkitsi hieman liian raskaaksi ja monipuoliseksi järjestelmäksi tämäntyyppiseen tuotteeseen.

Drupal on WWW-pohjainen sisällönhallintajärjestelmä, jonka on luonut Dries Buytaert. Nimi Drupal tulee hollannin kielen sanasta druppel, joka suomennettuna tarkoittaa pisa-
raa.

Ohjelmisto on kirjoitettu kokonaan PHP-ohjelmointikielellä, ja se toimii erilaisissa tietokantaympäristöissä, kuten yleisesti käytetyssä MySQL-tietokannassa. Drupal toimii myös kaikissa palvelinympäristöissä, joissa pystyy suorittamaan PHP-koodia. Drupalin ohjelmistoarkkitehtuuri on suunniteltu siten, että sitä voi laajentaa modulaarisesti. Siihen on tehty kehittäjäyhteisön toimesta monenlaisia lisäosia (moduuleita), kuten WWW-kauppapaikkoja, työnhallintajärjestelmiä, kuvagallerioita ja projektinhallintajärjestelmiä. Seuraavassa on esitelty Drupal numeroina:

- 1,4 miljoonaa latausta vuodessa (välillä 7/2006—6/2008)
- 590 000 yhteisön jäsentä
- yli 4 000 aktiivista kehittäjää
- yli 7 000 valmista moduulia
- yli 680 yhteisön jäsentä Suomessa
- yli 10 vuotta kehitystyötä. [8.]

Drupalia käytetään lähinnä julkisissa WWW-sivustoissa, mutta se sopii myös hyvin yritysten sisäisiin WWW-sivustoihin intraneteihin ja asiakasyritysten sivustoihin ekstraneteihin. Ohjelmisto soveltuu myös verkkokauppojen ja e-commerce-palveluiden alustaksi. [6 s. 8–10; 8; 9.]

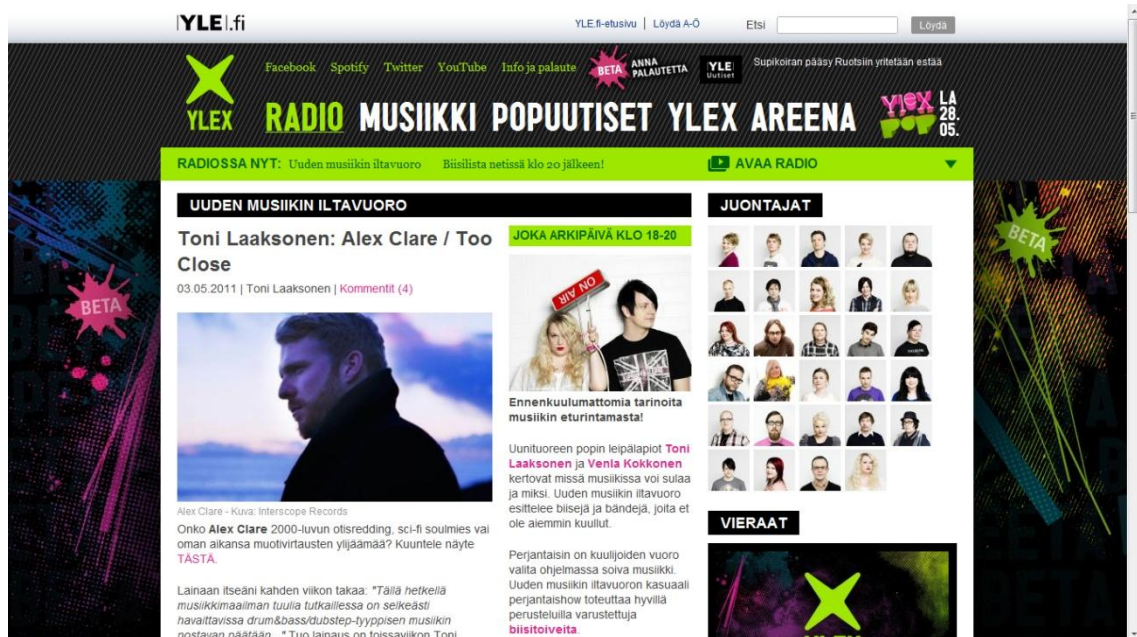
Drupal on lisensoitu GNU GPL -lisenssillä, joka takaa ilmaisen käytön ja kehityksen omiin tarpeisiin. Mahdolliset kustannukset muodostuvat vain webhotellipalveluista. Avoimen lähdekoodin ansiosta Drupalin laajentaminen ja soveltaminen omiin projekteihin onnistuu siis tehokkaasti. Drupal koetaan hyvin helppokäyttöiseksi ja monipuoliseksi ohjelmistoksi. Helppokäyttöisyys perustuu esimerkiksi Drupalissa olevaan tekstinmuokkausohjelmaan, jolla sivuille voi syöttää sisältöä samaan tyyliin kuin Word-tekstinkäsittelyohjelmalla. [8; 9.]

Drupalin eduiksi voidaan mainita myös seuraavat asiat:

- Skaalautuvuus: Drupal sopii niin pieniin sivustoihin kuin suuriin WWW-sovelluksiin.
- Ominaisuudet: järjestelmään rakennetaan jatkuvasti uusia lisäosia, joita voi asentaa omaan järjestelmään.

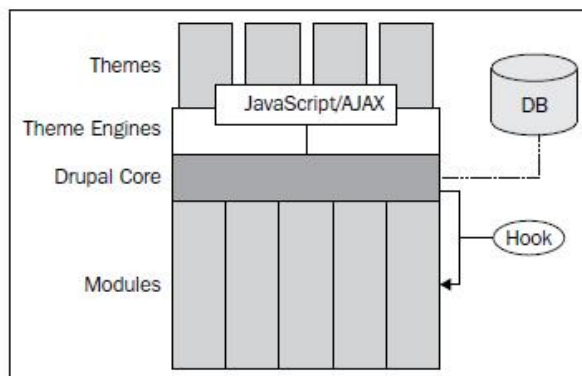
- Hakukoneoptimointi: Drupalilla tuotettu sisältö on automaattisesti hakukoneille optimoitua.
- Tietoturva: laajan kehittäjäyhteisön tuki auttaa huomaamaan ja korjaamaan tietoturvaongelmat nopeasti.

Drupal-julkaisujärjestelmä on käytössä muun muassa YLE:n www-sivuilla ja useilla teema- ja ohjelmisivuilla, kuten radiokanava YleX:llä (kuvio 1). [8; 9.]



Kuvio 1. Drupalilla toteutettu YleX:n sivusto [19].

Drupalin arkkitehtuuri koostuu viidestä pääosa-alueesta: teemoista, teemamoottorista, ytimestä, moduuleista ja tietokantayhteydestä (kuvio 2).



Kuvio 2. Drupalin arkkitehtuuri [7 s. 8.].

Teemojen avulla WWW-sivuille voidaan luoda omanlaisensa ulkoasu. Teemamoottori tuottaa dynaamisesti tarvittavat sisältödokumentit ja muut elementit teemoihin. Drupalin ydin toimii niin sanotusti liimana, joka nitoo kaikki elementit yhdeksi kokonaisuudeksi. Ydin sisältää tarvittavat toiminnallisuudet tietokantayhteyksien luontiin tietokantaan ja huolehtii myös tietokantaliikenteestä.

Moduuleita on Drupalissa kahdenlaisia: järjestelmän ydinmoduulit, jotka tulevat aina automaattisesti mukana Drupalin asennuspaketissa ja tarjoavat oleelliset toiminnallisuudet ja moduulit, jotka luokitellaan lisämoduuleiksi, joita käyttäjä voi tarvittaessa asentaa järjestelmään. [7. s. 7–9.]

4 Verkkokaupan suunnittelu ja toteutus

4.1 Verkkokauppa yrityksessä

Verkkokauppa on osa sähköistä kaupankäyntiä ja kuvaa tapahtumaa, jossa ostajana on ihminen. Verkkokaupan merkitys kaupankäynnille on kasvanut ja kasvaa voimakkaasti. Menestyksekkään yritystoiminnan saavuttamiseksi yritysten tulee tulevaisuudessa arvioida verkkokaupan merkitys omalle liiketoiminnalleen. Verkkokauppaa ei kuitenkaan kannata perustaa suunnittelematta. Menestyksekkään verkkokaupan aikaansaaminen voidaan jakaa neljään askeleeseen:

1. strateginen ymmärrys
2. liiketoimintolähtöinen konsepti
3. joustava ja laajennettava tekninen toteutus
4. aktiivinen johtaminen. [10, s. 193–197.]

Strateginen ymmärrys viittaa siihen, että yrityksen tulee ymmärtää, miten sähköinen kaupankäynti muuttaa yrityksen asiakkaiden tapaa tehdä hankintoja ja miten se näkyy nykyisessä liiketoiminnassa. Liiketoimintalähtöinen konsepti on tärkeä askel verkkokauppaliiketoiminnan perustamisessa. Hankkeen laadukas konseptointi mahdollistaa onnistuneiden ratkaisujen toteutuksen, niin tekniseltä kuin liiketoiminnan kannalta.

Joustava ja laajennettava tekninen toteutus pohjautuu vahvasti verkkokaupan konseptiin. Teknisessä suunnittelussa on otettava huomioon verkkokaupan käyttäjäkunta, käyttäjämäärät ja tekninen alusta. Ylläpidettävyyden kannalta tärkeimmät seikat ovat

- kehittyvä alusta
- laajennettavuus ilman päivitettävyyden menettämistä
- vahva tietoturva
- järjestelmän skaalautuvuus käyttäjämäärien kasvaessa
- integroitavuus yrityksen taustajärjestelmiin ja muihin palveluihin.

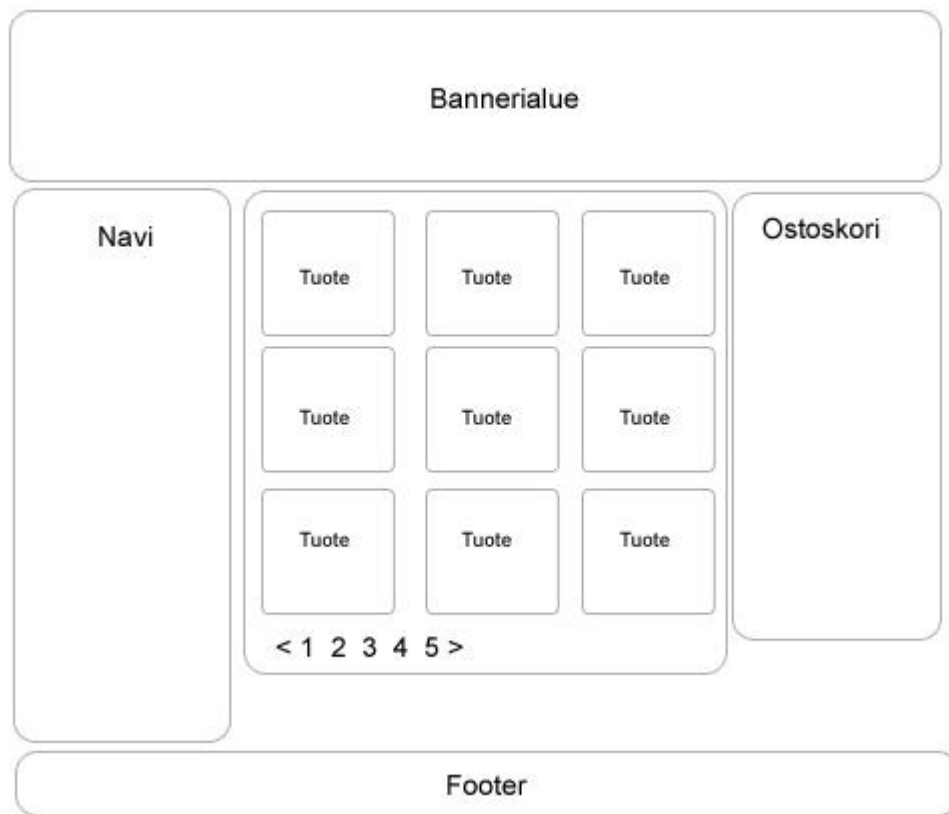
Liiketoiminnallisesta näkökulmasta teknisen toteutuksen valinnassa korostuvat seuraavat seikat:

- liitännät muihin verkkopalveluihin
- eri kanavien/mediaformaattien hyödyntäminen tuotteiden näyttämisessä
- nopeus ja toimintavarmuus
- työnteon automatisointi mahdollisimman tehokkaasti
- käyttöliittymän joustava ja vapaa muokkaus verkkokaupan konseptiin perustuen.

Verkkokaupan käyttöliittymän tehtävänä on liittää saumattomasti konsepti ja tekniikka yhteen. [10, s. 197–201]

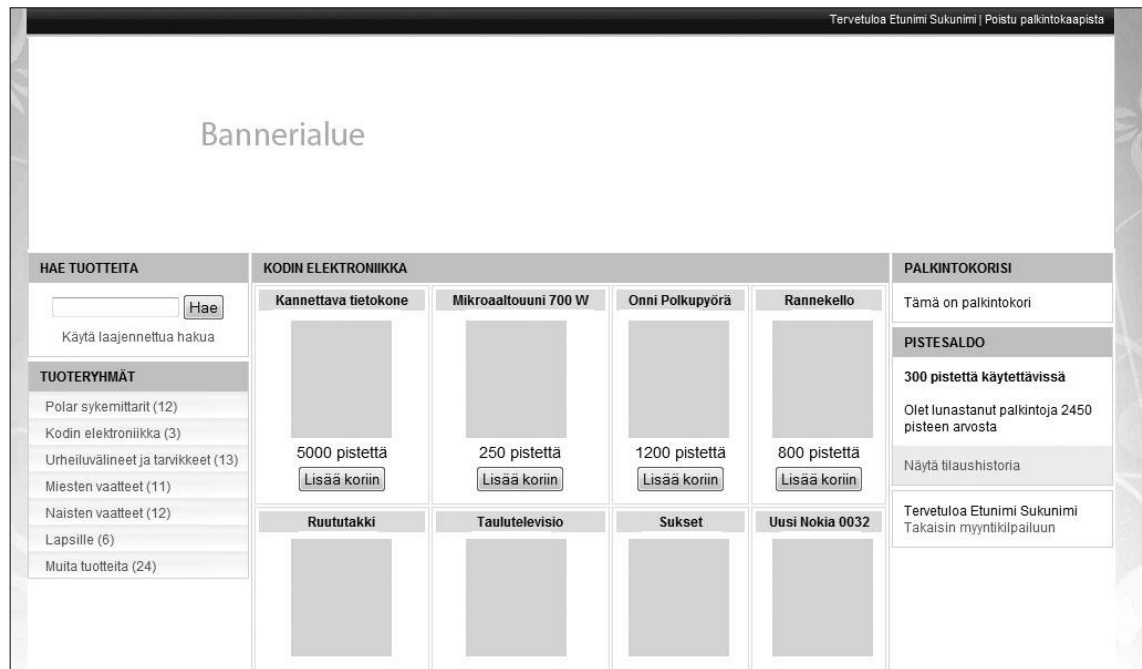
4.2 Pisteverkkokaupan käyttöliittymän suunnittelu

Pisteverkkokaupan käyttöliittymäsuunnittelun lähtökohtana oli luoda mahdollisimman selkeä ja helposti eri asiakkaiden graafiseen ilmeeseen soveltuva kokonaisuus. Käyttöliittymän tuli olla ymmärrettävä, vaivaton, kattava ja esteettisesti miellyttävä kokonaisuus (kuvio 3).



Kuvio 3. Ensimmäinen käyttöliittymäsuunnitelma palkintokaapista.

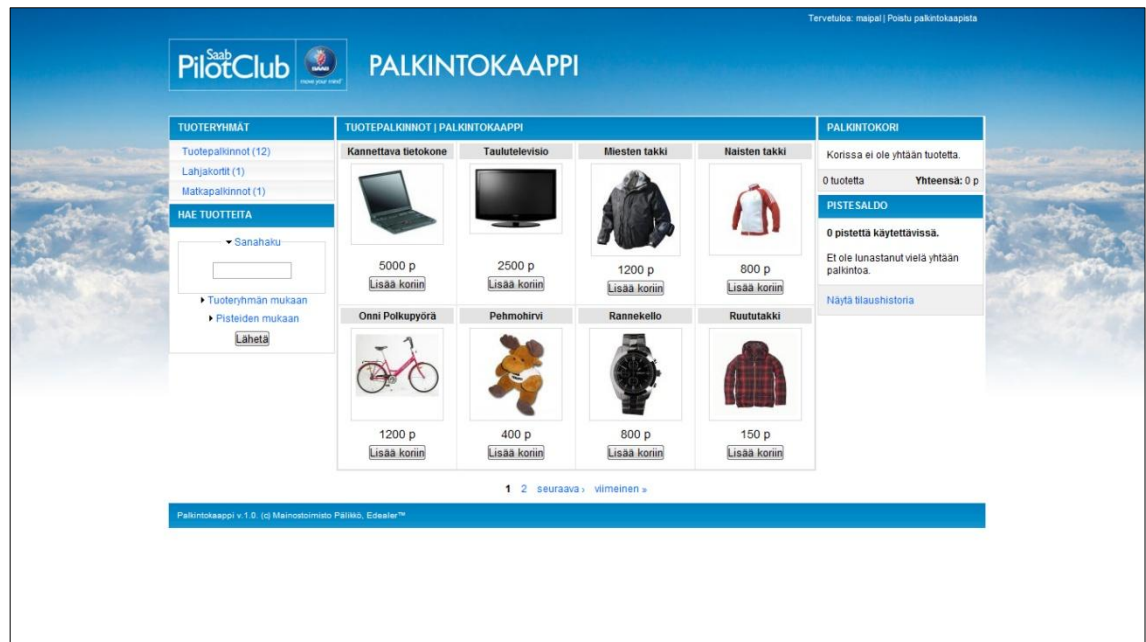
Käyttöliittymä oli tarkoitus saada helposti räätälöityä eri asiakkaiden tarpeisiin säilyttämällä kuitenkin graafiset avainelementit omilla paikoillaan (kuvio 4).



Kuvio 4. Mockupin perusteella toteutettu rautalankamalli.

Räätälöitävyys toteutettiin käyttäen asiakaskohtaisia CSS-tyylitiedostoja. (Cascading Style Sheet). Yhdellä tyylitiedostolla pystyttiin värittämään verkkokaupan ulkoasu asiakkaan graafisen ilmeen mukaiseksi. Lisäksi käyttöliittymään mahdollistettiin vaihdettava yläkuva.

Rautalankamallin pohjalta käyttöliittymästä voitiin muodostaa asiakaskohtaisia ulkoasukokonaisuuksia (kuvio 5).



Kuvio 5. Asiakaskohtainen CSS-tyylitiedosto liitettyinä verkkokauppaan.

4.3 Pisteverkkokaupan toteutus

Pisteillä toimivan verkkokaupan tarkoituksena on antaa myyntikilpailun osanottajien lunastaa haluamansa palkinnot omatoimisesti verkkokaupasta käyttäen keräämiään pisteitä. Palkinnot määräytyvät käyttäjän myyntikilpailuissa saavuttaman pistetason perusteella. Pisteet toimivat siis eräänlaisena valuuttana, joka mahdollistaa palkintojen lunastamisen. Esimerkiksi kun henkilö on myynyt 5 000 euron arvosta tuotteita ja ilmoittanut tiedot myyntikilpailujärjestelmään, tämä oikeuttaa 500 pisteeseen. Nämä pisteet siirtyvät automaattisesti palkintokaappisovellukseen ja henkilö voi käydä valitsemassa ja lunastamassa palkintoja 500 pisteen arvosta. Itse myyntikilpailusijoituksiin pisteiden käyttö ei vaikuta. (liite 2).

Ubercart-verkkokauppamoduuli

Ubercart on verkkokauppatoiminnot mahdollistava moduuli Drupaliin. Moduuli on suunniteltu käyttäjälähtöisesti, ja se keskittyy kolmeen avainalueeseen:

1. verkkokaupan konfigurointi
2. tuote ja tuotekuvastojen teko

3. tilausten ylläpito.

Ubercart on erittäin monipuolisesti konfiguroitava moduuli ja sulautuu tehokkaasti Drupalin omiin toimintoihin sekä lisäksi muihin moduuleihin, esimerkiksi User Points -moduuliin. Verkkokauppa-moduuli tarjoaa valmiin pohjan täysitoimiselle verkkokaupalle, johon voi lisätä eri tuotteita ja tuoteryhmiä. Kaikille näille tuotteille voidaan asettaa myös tarkentavia tuotekohtaisia ominaisuuksia. [11.] Ubercart sisältää myös valmiiksi tehtyjä maksutoiminnallisuuksia ostosten maksamiseen, esimerkiksi Paypal on tuettu. Moduuliin pystyy myös tekemään omia maksutoimintoja, joilla voi lisätä esimerkiksi Suomen pankkien verkkomaksut. [12.]

Userpoints-moduuli

User Points -moduuli lisää Drupal-sisällönhallintajärjestelmään pistelaskutoiminnon. Piste verkkokauppa käyttää tätä moduulia laskemaan myyntikilpailusivustolta tulevat pisteet ja yhdistää ne ostoskoritoimintoon. Verkkokaupassa suoritettavat ostokset vähentävät pistesaldoa käyttäjän pistetililtä, kun käyttäjä vahvistaa tekemänsä tilauksen. Käyttäjä pystyy tarkastelemaan omaa pistesaldoaan ja selaamaan pisteiden käyttöhistoriaa. Käyttöhistoriatiedot sisältävät pankkitiliotemaisen listauksen, josta näkyvät verkkokauppaan tulleet pisteet ja vähennetyt pisteet. Jokainen verkkokaupassa tehty ostospahtuma ja myyntikilpailusivulta tullut pistepäivitys näkyy tässä listauksessa. [13.]

Ylläpitäjälle moduuli tarjoaa kattavat raportointityökalut. Pääkäyttäjä voi esimerkiksi tulostaa kaikkien käyttäjien pistetilanteet tietyltä ajanjaksolta. Vaihtoehtoisesti myös yksittäisen tai tietyn käyttäjäryhmän käyttäjien tietojen raporttien tulostus onnistuu. Moduuli tarjoaa pääkäyttäjälle lisäksi mahdollisuuden asettaa pisteille vanhenemisaika (viimeinen käyttöpäivä), jona aikana pisteet tulee käyttää tai muuten ne poistuvat automaattisesti käytöstä. Pisteiden poisto, muokkaus ja lisäys onnistuvat myös ylläpitäjän työkaluilla.

User Points -moduulia voi laajentaa käyttäen lisämoduuleita. Nämä lisämoduulit ovat Drupalin kehittäjäyhteisön tekemiä ja mahdollistavat esimerkiksi käyttäjän arvioinnin ja käyttöoikeuksien automaattisen päivittämisen. Käyttäjää voidaan myös pisteyttää sen

perusteella, kuinka aktiivisesti hän sivuilla liikkuu. [14.] Pisteverkkokauppaan ei oletuksena näitä moduuleita asennettu.

4.4 Tilaustenhallintajärjestelmä

Pisteverkkokaupan yhteyteen tehtiin oma sovellus tilausten hallintaan (kuvio 6).

saab.jhi.fi

Pilota / näytä uudet tilaukset Pilota / näytä käsitellyt tilaukset

Tilausno	KäyttäjätID	Sukunimi	Etunimi	Postiosoite	Postinumero	Paikkakunta	Tilauspaiva	Tilauksen tila
54	21951	Vierimaa	Jarmo	Katutie 34	00150	Helsinki	19.08.2008	payment_received
65	29014	Lavanto	Ilkka	Testitie 45	00250	Espoo	22.08.2008	payment_received
66	29014	Lavanto	Ilkka	Toinen testitie 43	00250	Espoo	22.08.2008	payment_received
56	29014	Lavanto	Ilkka	Testitie 45	00250	Espoo	19.08.2008	completed
57	29014	Lavanto	Ilkka	Toinen testitie 43	00250	Espoo	19.08.2008	completed
59	21951	Vierimaa	Jarmo	Katutie 34	00150	Helsinki	19.08.2008	completed
60	20311	Snickars	Göran	Ylistöntie 4	00140	Helsinki	19.08.2008	completed
61	29014	Lavanto	Ilkka	Toinen testitie 43	00250	Espoo	20.08.2008	completed
67	29014	Lavanto	Ilkka	Toinen testitie 43	00250	Espoo	22.08.2008	completed

Tilaustenhallintasovellus myyntipaikalle. © Mainostomio Pätkä, Edsaler™

Kuvio 6. Näkymä tilaustenhallintajärjestelmästä.

Erillisen tilaustenhallinnan tarkoituksena oli antaa yritykselle työkalut nopeaan tilausten toimitukseen ja mahdollisuus hallita samasta järjestelmästä useita eri pisteverkkokauppojen tilauksia.

Tilaustenhallintaan toteutettiin xml-pohjainen siirtotoiminto, jolla pystytään siirtämään tilaustiedot kolmannen osapuolen järjestelmiin, esimerkiksi suoraan maahantuojoille, joka hoitaa tilausten pakkauksen ja postituksen tilaajille. Xml-siirtotiedosto sisältää tarvittavat tiedot tilauksen toimittamiseen. Tiedot ovat tilauksen tunnus, tilaaja, toimitusosoite, tilatut tuotteet ja niiden ominaisuudet. Tilaustenhallintajärjestelmä ohjelmoidiin alusta loppuun käyttäen PHP-ohjelmointikieltä.

jQueryn hyödyntäminen

jQuery on selaimesta riippumaton Javascript-kirjasto, joka yksinkertaistaa ja monipuolistaa asiakaspuolen toimintoja. jQueryn tunnuslause kuvaa toimintaperiaatetta hyvin: ”kirjoita vähemmän, tee enemmän”.

jQueryn julkaisi alun perin tammikuussa 2006 John Resingin. jQuerya käyttää 43 prosenttia maailman 10 000 suosituimmasta sivustosta. Kirjastosta onkin tullut tähän päivään mennessä kaikkein käytetyin Javascript-kirjasto web-kehityksessä. Kirjasto on ilmainen avoimen lähdekoodin ohjelmisto, johon kehittäjäyhteisö on luonut useita monipuolisia lisätoimintoja. Tällä hetkellä jQueryyn on kehitetty tuhansia lisäosia, jotka mahdollistavat muun muassa sivuelementtien raahauksen ja siirtämisen toiseen sivulla olevaan paikkaan. [16.]

Tilaustenhallintajärjestelmässä hyödynnettiin jQueryn Tablesorter-nimistä lisäosaa. Sen käytöllä tilauslistat saatiin helposti järjestettyä taulukon otsikkokenttien mukaan, esimerkiksi tilaajan paikkakunnan mukaan. Tilaustenhallintajärjestelmässä hyödynnettiin myös toista jQueryn lisäosaa, Thickboxia. Sen käyttö mahdollisti tarkempien tilaustietojen näyttämisen kelluvassa ikkunassa tilauslistojen päällä. Tämä toiminnallisuus lisäsi käytettävyyttä huomattavasti, koska käyttäjän ei tarvinnut siirtyä tilauslistoilta erilliselle sivulle. [17.]

4.5 Verkkokaupan integrointi myyntikilpailujärjestelmiin

Integrointia varten tehtiin uusi moduuli, jonka avulla pystyi synkronoimaan myyntikilpailuun osallistuneiden käyttäjätiedot ja heidän keräämänsä pisteet myyntikilpailusivustolta. Tietojen päivitys tehdään aina, kun käyttäjä kirjautuu pisteverkkokauppaan tai kun käyttäjä rekisteröityy verkkokaupan käyttäjäksi. Tietojen päivitys ottaa huomioon uusimman kokonaispistesaldon myyntikilpailusta ja vähentää verkkokaupassa jo tehtyjen ostosten pistearvot saldosta. Moduuli toteutettiin PHP-ohjelmointikielellä. Tarvittava aineisto haettiin SQL-kyselyillä myyntikilpailusivuston tietokannasta ja synkronoitiin pisteverkkokaupan käyttäjätietokantaan. Moduuli sisälsi kaksi metodia, `sync_drupal_users`, joka ajetaan vain kerran uuden pisteverkkokaupan perustamisen yhteydessä. Tämä metodi siis siirtää myyntikilpailusivuston käyttäjätiedot pisteverkkokauppaan. Toinen metodi oli `get_user_credits`, joka tutkii myyntikilpailusivuston tietokannasta käyttäjän senhetkisen pistesaldon ja päivittää sen pisteverkkokauppaan. Pisteverkkokauppaan kirjaudutaan verkkokaupan käynnistyslinkistä myyntikilpailusivustolla tai vaihtoehtoisesti suoralla WWW-osoitteella kirjautumissivulle.

Myyntikilpailuun osallistuvan henkilön käyttökokemusta parantamaan tehtiin verkko-kauppaan kertakirjautumistoiminnallisuus. Toiminnallisuus poistaa ylimääräisen kirjautumisen verkkokaupan ja myyntikilpailusivuston välillä. Kirjautumistietojen välittäminen toteutettiin käyttäen erittäin vahvaa Blowfish-salausmenetelmää. Tämän salausalgoritmin käytöllä voitiin taata, etteivät kirjautumistiedot välity eri palveluiden välissä selkokielisenä. Näin ollen on erittäin epätodennäköistä, että joku voisi saada käyttäjän salasana-tiedot itselleen. Blowfish on Bruce Schneierin kehittämä erittäin vahva salausalgoritmi. Se kehitettiin vuonna 1993. Tieto salataan suorittaen salausalgoritmi 16 kertaa 64 bitin lohkoissa. Salausavaimena pisteverkkokaupassa käytettiin erittäin vahvaa 448 bitin kokoista salausavainta. Tähän päivään mennessä Blowfish-salausta ei ole onnistuttu murtamaan. [18.]

5 Yhteenveto

Insinööriyön tuloksena asiakas sai käyttöönsä toimivan verkkokaupparatkaisun ja tilaustenhallintajärjestelmän. Asiakas koki projektin onnistuneen erinomaisesti, ja tavoitteet saavutettiin aikataulussa.

Myyntikilpailun tueksi tehty pisteverkkokauppa antaa uudenlaisen tavan palkita myyntikilpailuihin osallistuvia kilpailijoita. Verkkokauppa antaa hyvän pohjan uusille myyntikilpailuille ja on tulevaisuudessa helposti laajennettavissa erinäisin lisäosin ja tuotevalikoimin.

Drupal-sisällönhallintajärjestelmä mahdollistaa monipuolisten web-sovellusten ja WWW-sivustojen toteuttamisen. Laajan kehittäjäyhteisön tuki ja avoimen lähdekoodin lisenssi takaavat jatkuvan kehityksen sovellukseen. Tällä hetkellä Drupaliin on toteutettu tuhansia lisäosia vaihdellen projektinhallintajärjestelmistä monipuolisiin kuvagalleria-toimintoihin. Drupalin modulaarinen arkkitehtuuri mahdollistaa joustavan ja helpon tavan toteuttaa asiakaskohtaisia lisätoiminnallisuuksia. Myyntikilpailusivuston integraatio verkkokaupan välillä saatiin tehokkaasti tehtyä hyödyntäen juuri tätä Drupalin tarjoamaa arkkitehtuuria.

Projektissa hyödynnetty jQuery JavaScript-kirjasto osoittautui erinomaiseksi työkaluksi web-kehityksessä. jQuery:n avulla saatiin toteutettua helposti käyttökokemusta parantavia toiminnallisuuksia, kuten esimerkiksi järjesteltävät tilauslistat tilaustenhallintajärjestelmässä.

Projektissa havaittiin, että avoimen lähdekoodin ohjelmistot tarjoavat nykypäivänä varteenotettavia vaihtoehtoja projektien tekemiseen nopeasti ja kustannustehokkaasti.

Lähteet

- 1 Ingham, Gavin. 2008. Why You Must Run Sales Competitions. Verkkodokumentti. <<http://www.gaviningham.com/2008/07/16/why-you-must-run-sales-competitions/>>. Luettu 9.5.2011.
- 2 Boiko, B. 2005. Content management bible. Wiley Publishing.
- 3 What is Typo3? 2011. Verkkodokumentti. Typo3. <<http://typo3.com/About.1231.0.html>>. Luettu 12.5.2011.
- 4 Wordpress. 2011. Verkkodokumentti. Wordpress. <<http://wordpress.org/>>. Luettu 12.5.2011.
- 5 About Joomla! 2011. Verkkodokumentti. Joomla!. <<http://www.joomla.org/about-joomla.html>>. Luettu 12.5.2011.
- 6 Mercer, David. 2008. Building powerful and robust websites with Drupal 6. Pact Publishing.
- 7 Butcher, Matt. 2008. Learning Drupal 6 Module Development. Pact Publishing.
- 8 Drupal-julkaisujärjestelmä. 2008. Verkkodokumentti. Brain Alliance. <<http://www.brainalliance.com/ratkaisut/julkaisujarjestelmat/drupal>>. Luettu 9.4.2011.
- 9 Drupal project Frequently Asked Questions (FAQ). 2011. Verkkodokumentti. Drupal. <<http://drupal.org/node/202799>>. Luettu 1.3.2011.
- 10 Paloheimo, Toni. 2009. Klikkaa tästä. Mainostajien liitto.
- 11 Ubercart. 2011. Verkkodokumentti. Drupal. <<http://drupal.org/project/ubercart>>. Luettu 9.5.2011.
- 12 Ubercart-payment. 2011. Verkkodokumentti. Ubercart. <<http://www.ubercart.org/payment>>. Luettu 19.2.2011.
- 13 Userpoints. 2011. Verkkodokumentti. Drupal. <<http://drupal.org/project/userpoints>>. Luettu 9.5.2011.
- 14 Userpoints Contributed modules. 2011. Verkkodokumentti. Drupal. <http://drupal.org/project/userpoints_contrib>. Luettu 9.5.2011.
- 15 Gadfly, Gabriel. 2010. A Basic Guide To Drupal's User Points Module For Weblit Writers. Verkkodokumentti. <<http://gabrielgadfly.com/blog/2009/12/19/a-basic-guide-to-drupals-user-points-module-for-weblit-writers>>. Luettu 9.5.2011.
- 16 How jQuery Works. 2011. Verkkodokumentti. jQuery. <http://docs.jquery.com/How_jQuery_Works>. Luettu 9.5.2011.

- 17 jQuery. 2011. Verkkodokumentti. jQuery. <<http://jquery.com/>>. Luettu 9.5.2011
- 18 Schneier, Bruce. The Blowfish Encryption Algorithm. Verkkodokumentti. <<http://www.schneier.com/blowfish.html> >. Luettu 9.5.2011.
- 19 Ylex:n etusivu. 2011. Verkkodokumentti. Yle. <<http://www.ylex.fi/> >. Luettu 9.5.2011.

Swot-analyysi Drupalin käyttöönnotosta

DRUPAL

Vahvuudet:

- Hyvä dokumentaatio
- Valmis runko, johon rakentaa omia toimintoja
- Jatkuva kehitys Drupal-yhteisön toimesta
- Sivustojen keskitetty hallinta
- Suomessa ja maailmalla paljon Drupal-osaajia
- Paljon valmiita moduuleja, joilla laajentaa Drupalin toiminnallisuutta
- Hyvin skaalautuva, pystytään toteuttamaan html-pohjaisia sivustoja kuin myös Flash-sivustoja

Heikkoudet:

- Sivupohjien tekeminen Drupaliin (tämä kohta heikosti dokumentoitu)

Mahdollisuudet:

- Sivupohjat voidaan luoda käyttäen valmiita runkoja jolloin graafikot muotoilevat sivustot kokonaan css:n avulla.
- Siirtymävaiheen jälkeen Drupalilla rakennettu myyntikilpailu mahdollisesti valmiina n. 0-2 päivässä (+ ulkoasun suunnittelu & totetus + mahdolliset flash-toteutukset)

Uhat:

- Siirtymävaihe vanhasta järjestelmästä Drupaliin vie aikaa.
- Siirtymävaiheessa ilmaantuvat ongelmat
- Versiopäivitysten aiheuttamat ongelmat

VANHA JÄRJESTELMÄ

Vahvuudet:

- Valmis toimiva sovellus
- Selkeä tuotantoprosessi

Heikkoudet:

- Ei dokumentaatiota
- Ei keskitettyä hallintaa (esim. tietoturvapäivitykset tehtävä jokaiselle sivustolle erikseen.)
- Raskas tuotantoprosessi (asiakasmäärien kasvaessa prosessi on liian hidas)

Uhat:

- Tietoturvaongelmat?
- Osaajien löytäminen tulevaisuudessa

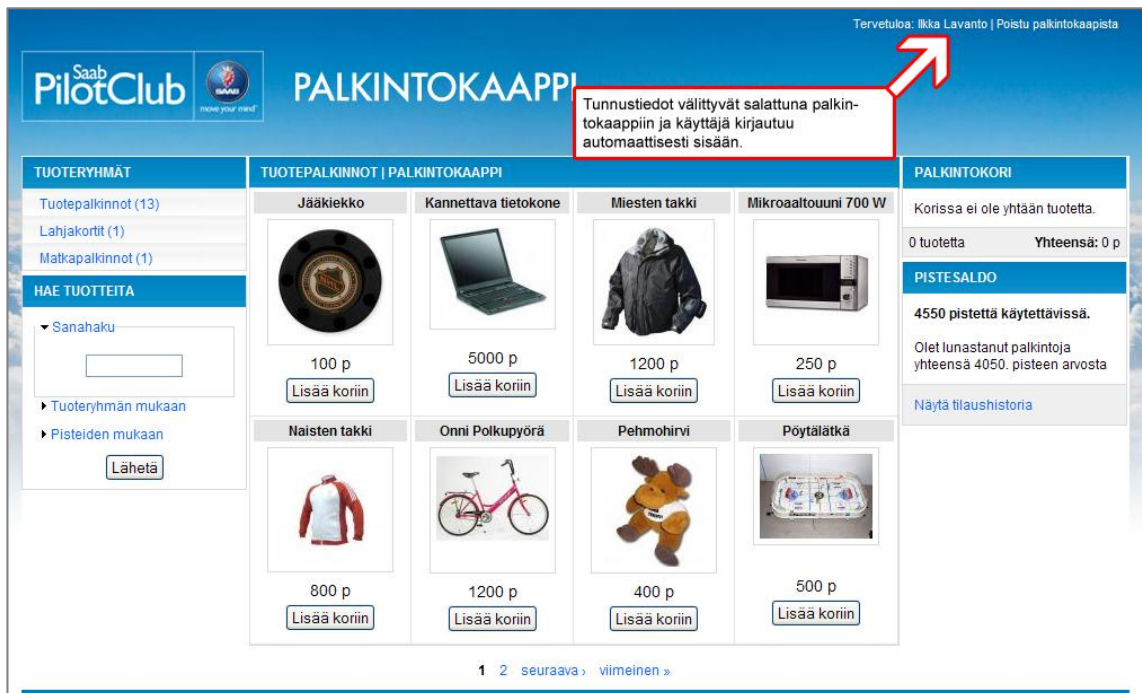
Asiakkaalle toimitettu kuvallinen ohje verkkokaupan käytöstä

Edealer Palkintokaappi

Palkintokaapin käynnistys ja sisäänkirjautuminen



Onnistunut sisäänkirjautuminen ja yleisnäkymä



Yleisnäkymän elementit (navigaatio, tuotehaku, palkintokori, pistesaldo)

Tervetuloa Ilkka Lavanto | Poistu palkintokaapista

Saab PilotClub

NAVIGAATIO
Tuotepalkinnot jaetaan eri kategorioihin, joista muodostuu palkintokaapin navigaatiovalikko.

PALKINTOKORI
Käyttäjä kerää tuotteita verkkokauppa-
maisesti ostoskoriin ("palkintokoriin").
Ostoskori toimii myös ns. toivelistana.

TUOTERYHMÄT

Tuotepalkinnot (13)

Lahjakortit (1)

Matkapalkinnot (1)

HAE TUOTTEITA

Sanahaku

Tuoteryhmän mukaan

Pisteiden mukaan

Lähetä

TUOTEPALKINNOT | PALKINTOKAAPPI

Jääkiekko
100 p
Lisää koriin

Kannettava tietokone
5000 p
Lisää koriin

Miesten takki
1200 p
Lisää koriin

Mikroaaltouuni 700 W
250 p
Lisää koriin

Naisten takki
800 p
Lisää koriin

Onni Polkupyörä
1200 p
Lisää koriin

Pehmohirvi
400 p
Lisää koriin

Pöytälatka
500 p
Lisää koriin

Pistesaldo
Pistesaldo kertoo käyttäjälle reaaliajassa
kuinka paljon hänellä on pisteitä
käytettävissä. Käyttäjä saa myös tiedon
kuinka paljon pisteitä hän on käyttänyt.

PALKINTOKORI

Korissa ei ole yhtään tuotetta.

0 tuotetta Yhteensä: 0 p

PISTESALDO

4550 pistettä käytettävissä.

Olet lunastanut palkintoja
yhteensä 4050. pisteen arvosta

Näytä tilaushistoria

1 2 seuraava viimeinen »

Tuotteiden listaus

Tervetuloa Ilkka Lavanto | Poistu palkintokaapista

Tuotteiden listaus
Tuotenäkymässä on oletuksena
aina korkeintaan 8 tuotetta. Jos
tuotteita on kategoriassa enem-
män, jaetaan ne alisivuille.

PALKINTOKAAPPI

TUOTERYHMÄT

Tuotepalkinnot (13)

Lahjakortit (1)

Matkapalkinnot (1)

HAE TUOTTEITA

Sanahaku

Tuoteryhmän mukaan

Pisteiden mukaan

Lähetä

TUOTEPALKINNOT | PALKINTOKAAPPI

Jääkiekko
100 p
Lisää koriin

Kannettava tietokone
5000 p
Lisää koriin

Miesten takki
1200 p
Lisää koriin

Mikroaaltouuni 700 W
250 p
Lisää koriin

Naisten takki
800 p
Lisää koriin

Onni Polkupyörä
1200 p
Lisää koriin

Pehmohirvi
400 p
Lisää koriin

Pöytälatka
500 p
Lisää koriin

Tuotekenttä
Tuotekentässä on tuotteen nimi,
hinta ja "lisää koriin" -painike.
Nimeä/kuvaa klikkaamalla aukeaa
tuotteesta kertova sivu. Lisää
koriin painike lisää tuotteen
palkintokoriin

PALKINTOKORI

Korissa ei ole yhtään tuotetta.

0 tuotetta Yhteensä: 0 p

PISTESALDO

4550 pistettä käytettävissä.

Olet lunastanut palkintoja
yhteensä 4050. pisteen arvosta

Näytä tilaushistoria

1 2 seuraava viimeinen »

Yksittäisen tuotteen tiedot

Tervetuloa: Ilkka Lavanto | Poistu palkintokaapista

PALKINTOKAAPPI

TOUTERYHMÄT	MIESTEN TAKKI PALKINTOKAAPPI	PALKINTOKORI
Tuotepalkinnot (13) Lahjakortit (1) Matkapalkinnot (1)	Miesten takki Palkinnon arvo: 1200 p	Korissa ei ole yhtään tuotetta. 0 tuotetta Yhteensä: 0 p
HAE TUOTTEITA ▼ Sanahaku <input type="text"/> ▶ Tuoteryhmän mukaan ▶ Pistteiden mukaan <input type="button" value="Läheta"/>	<div> Tuotokuva Klikkaamalla tuotteen kuvaa saadaan tuotteesta suurempi kuva. </div> <div> Tarkentavat tiedot Jos tuote on sellainen jossa tarvitaan esimerkiksi koko tai väri, käyttäjä voi valita sen tästä. </div> <div> Koko: * <input type="text"/> <input type="button" value="Tarkenna tietoja"/> </div> <div> Väri: * <input type="text"/> <input type="button" value="Tarkenna tietoja"/> </div> <div> <input type="button" value="Lisää koriin"/> </div>	PISTESALDO 4550 pistettä käytettävissä. Olet lunastanut palkintoja yhteensä 4050. pisteen arvosta Näytä tilaushistoria

Palkintokaappi v.1.0. (c) Mainostoimisto Pääkkö, Edealer™

Hakutulokset. Hakutulokset listataan neljän (4) tuloksen ryhmissä. Tulokset näyttävät suoraan tuotteen kaikki tiedot ja tuote voidaan lisätä koriin hakutuloksista.

Tuotepalkinnot (13) Lahjakortit (1) Matkapalkinnot (1)	Miesten takki Palkinnon arvo: 1200 p	Korissa ei ole yhtään tuotetta. 0 tuotetta Yhteensä: 0 p
HAE TUOTTEITA ▼ Sanahaku <input type="text" value="takki"/> ▼ Tuoteryhmän mukaan <input type="button" value="<Kaikki"/> <input type="button" value="Tuotepalkinnot"/> <input type="button" value="Lahjakortit"/> <input type="button" value="Matkapalkinnot"/> ▼ Pistteiden mukaan <input type="button" value="Less Than"/> <input type="text" value="1500"/> <input type="button" value="Läheta"/>	<div> Koko: * <input type="text"/> <input type="button" value="Tarkenna tietoja"/> </div> <div> Väri: * <input type="text"/> <input type="button" value="Tarkenna tietoja"/> </div> <div> <input type="button" value="Lisää koriin"/> </div>	PISTESALDO 4550 pistettä käytettävissä. Olet lunastanut palkintoja yhteensä 4050. pisteen arvosta Näytä tilaushistoria
	Naisten takki Palkinnon arvo: 800 p	
	<div> Koko: * <input type="text"/> </div>	

Palkintokori ja sen muokkaaminen

Tervetuloa Ilkka Lavanto | Poistu palkintokaapista

Saab PilotClub **PALKINTOKAAPPI**

Palkintokorin muokkausnäkymässä tuotteita voi poistaa tai lisätä kerättyjen tuotteiden määrää. "Päivitä kori" -painikkeella päivitetään tehdyt muutokset

TUOTERYHMÄT	PALKINTOKORI PALKINTOKORI			PALKINTOKORI
Tuotepalkinnot (13)	Poista	Tuotteet	Määrä	Yhteensä
Lahjakortit (1)	<input type="checkbox"/>	Jääkiekko	2	200 p
Matkapalkinnot (1)	<input type="checkbox"/>	Naisten takki • Koko: M • Väri: Musta	4	3200 p
HAE TUOTTEITA	<input type="checkbox"/>	Mikroaaltouuni 700 W	250	250 p
▼ Sanahaku	<input type="checkbox"/>	Miesten takki • Koko: L • Väri: Musta	1	1200 p
► Tuoteryhmän mukaan				Yhteensä: 4850 p
► Pisteiden mukaan				
Lähetä				
Jatka palkintojen keräilyä			Päivitä kori	Lunasta palkinnot
			PALKINTOKORI 2x Jääkiekko 200 p 4x Naisten takki 3200 p • Koko: M • Väri: Musta 1x Mikroaaltouuni 700 W 250 p 1x Miesten takki 1200 p • Koko: L • Väri: Musta 8 tuotetta Yhteensä: 4850 p (Näytä kori) (Lunasta palkinnot) Sinulla ei ole vielä tarpeeksi pisteitä. PISTESALDO 4550 pistettä käytettävissä. Olet lunastanut palkintoja yhteensä 4050. pisteen arvosta Näytä tilaushistoria	

"Näytä kori" -linkin kautta päästään tähän näkymään. Eli muokkaamaan palkintokoria.

Palkintokaappi v.1.0. (c) Mainostoimisto Pälikkö, Edealer™

Kun lunasta palkinnot-linkkiä/painiketta on painettu, päästään syöttämään omat tiedot. Lunastusta ei voi tehdä jos käyttäjä on kerännyt palkintoja, joiden yhteisarvo ylittää käytettävissä olevien pisteiden määrän. Jos pisteitä on tarpeeksi, voidaan siirtyä yhteenvedoon.

Matkapalkinnot (1)

HAE TUOTTEITA

▼ Sanahaku

► Tuoteryhmän mukaan

► Pisteiden mukaan

Lähetä

4x	Naisten takki	3200 p
	• Koko: M	
	• Väri: Musta	
1x	Mikroaaltouuni 700 W	250 p
1x	Miesten takki	1200 p
	• Koko: L	
	• Väri: Musta	
Yhteensä: 4850 p		

▼ Asiakastiedot

Sähköpostiosoite: johehi@suomi24.fi

▼ Toimitustiedot

Tallennetut osoitteet: Toinen testitie 43

*Etunimi: Ilkka

*Sukunimi: Lavanto

Yritys:

*Postiosoite: Toinen testitie 43

*Paikkakunta: Espoo

*Maa: Finland

*Postinumero: 00250

Puhelinnumero: 0201611561

▼ Kommentit

Kommentit:

Peruuta Siirry yhteenvetoon

• Väri: Musta

1x Mikroaaltouuni 700 W 250 p

1x Miesten takki 1200 p

• Koko: L

• Väri: Musta

8 tuotetta **Yhteensä: 4850 p**

(Näytä kori) (Lunasta palkinnot)

Sinulla ei ole vielä tarpeeksi pisteitä.

PISTESALDO

4550 pistettä käytettävissä.

Olet lunastanut palkintoja yhteensä 4050. pisteen arvosta

Näytä tilaushistoria

Tilauksen vahvistaminen. Kun Lunasta palkinnot painiketta painetaan. Tilaus hyväksytään ja käyttäjän pistesaldosta vähennetään tilauksen arvo. Käyttäjä saa yhteenvedon tilauksesta myös omaan sähköpostiin.

Tervetuloa: Ilkka Lavanto | Poistu palkintokaapista

Saab PilotClub

PALKINTOKAAPPI

TUOTERYHMÄT	SIIRRY VAHVISTAMAAN TILAUS PALKINTOKAAPPI	PALKINTOKORI
Tuotepalkinnot (13)	Palkintokorin sisältö	2x Jääkiekko 200 p
Lahjakortit (1)	2x Jääkiekko 200 p	1x Naisten takki 800 p
Matkapalkinnot (1)	1x Naisten takki 800 p	• Koko: M
	• Väri: Musta	• Väri: Musta
	1x Mikroaaltouuni 700 W 250 p	1x Mikroaaltouuni 700 W 250 p
	1x Miesten takki 1200 p	1x Miesten takki 1200 p
	• Koko: L	• Koko: L
	• Väri: Musta	• Väri: Musta
HAE TUOTTEITA	Asiakastiedot	5 tuotetta Yhteensä: 2450 p
▼ Sanahaku	Sähköposti: johehi@suomi24.fi	(Näytä kori) (Lunasta palkinnot)
► Tuoteryhmän mukaan	Toimitustiedot	Voit lunastaa valitsemasi palkinnot.
► Pisteiden mukaan	Postiosoite: ILKKA LAVANTO TOINEN TESTITIE 43 00250 ESPOO 0201611561	PISTESALDO
Lähetä	Puhelin: 0201611561	4550 pistettä käytettävissä.
	Palkintojen arvo vähennetään pisteistä	Olet lunastanut palkintoja yhteensä 4050. pisteen arvosta
	Yhteensä: 2450 p	Näytä tilaushistoria
	Takaisin Lunasta palkinnot	

Palkintokaapin käytön lopettaminen.

Tervetuloa: Ilkka Lavanto | Poistu palkintokaapista

Saab PilotClub **PALKINTOKAAPPI**








Käytön lopettaminen
Palkintokaappi suljetaan klikkaamalla "poistu palkintokaapista" -linkkiä. Jolloin käyttäjä ohjataan takaisin myyntikilpailu-sivustolle.

TUOTERYHMÄT
Tuotepalkinnot (13)
Lahjakortit (1)
Matkapalkinnot (1)

HAE TUOTTEITA
▼ Sanahaku

► Tuoteryhmän mukaan
► Pisteiden mukaan

TUOTEPALKINNOT | PALKINTOKAAPPI

Jääkiekko	Kannettava tietokone	Miesten takki	Naisten takki	Onni Polkupyörä	Pehmohirvi	Pöytälaatikko
 100 p <input type="button" value="Lisää koriin"/>	 5000 p <input type="button" value="Lisää koriin"/>	 1200 p <input type="button" value="Lisää koriin"/>	 800 p <input type="button" value="Lisää koriin"/>	 1200 p <input type="button" value="Lisää koriin"/>	 400 p <input type="button" value="Lisää koriin"/>	 500 p <input type="button" value="Lisää koriin"/>

Korissa ei ole yhtään tuotetta.
0 tuotetta Yhteensä: 0 p

PISTESALDO
4550 pistettä käytettävissä.
Olet lunastanut palkintoja yhteensä 4050. pisteen arvosta
[Näytä tilaushistoria](#)

1 2 seuraava » viimeinen »